**Podklady k záverečnej monitorovacej správe projektu „ Dielne 1“ aktivity A 3.1.**

**1/ Stručné zhodnotenie činností súvisiacich s realizáciou AKTIVITY**

* Za obdobie dvoch rokov konania aktivít veľkým pozitívom bol v druhom roku nárast a zvýšený záujem pilotných a nepilotných základných škôl o účasť na aktivitách národného projektu pre rok 2014/2015. Záujem o účasť na aktivitách projektu bol zo strany škôl opakovaný, to znamená že školy, ktoré sa zapojili v 1. roku do aktivít tak mali záujem zapojiť sa aj v druhom roku.
* Pedagogickí zamestnanci v rámci aktivity ZOČ hodnotili pozitívne možnosť stretnutia sa na podujatí s kolegami z iných základných škôl a možnosť diskusie a vymieňania si skúseností. Pedagógovia prejavili záujem po ukončení projektu o zaradenie odborných súťaží pilotne overovaných do systému podporovaných súťaží zo strany MŠVVaŠ SR t. j. navrhli aby súťaž bola postupovou – teda tak, aby súťaži predchádzali základné kolá na školách, okresné a krajské prehliadky a vrcholové – celoštátne kolo. To, že výstupy projektu máme záujem aj naďalej podporovať sme formovali v návrhu „ Koncepcie udržateľnosti súťaží“, kde sú navrhované konkrétne zámery na budúce obdobia. Súčasne sa pripravujú Organizačné poriadky súťaží ZENIT, Mladý ekofarmár a ZOČ, ktoré budú predmetom diskusie na úrovni krajov.
* Veľmi pozitívna bola odozva zo strany škôl na aktivitu Konferencia – sústredenie, ktorej sa zúčastnili najmä víťazi zo súťaží a tí žiaci ZŠ, ktorých odborné témy a zamerania vychádzajúce zo súťaží zaujali a ďalej si ich so záujmom mohli rozšíriť o nové zážitky a informácie. Podľa programu aktivity voľnejšou, zábavnou formou spolu s lektormi skúmali rôzne prírodné javy fyziky, techniky, biológie a chémie. Našim zámerom je aj v budúcom projektovom období vytvoriť priestor pre aktivity podobných zameraní, ktorých cieľom bude oslovovať žiakov ZŠ k motivácii na profesijnú orientáciu na SOŠ. V 3 sekciách s témami: práca s počítačom, technika a prírodné vedy bolo zapojených 41 žiakov.
* Inovačné kontinuálne vzdelávanie určené pedagógom ZŠ splnilo naše očakávania ale aj očakávania pedagógov. Po odborných prednáškach a prezentáciách lektorov frekventanti prejavili záujem o dané témy, navzájom si vymieňali skúsenosti z pedagogickej praxe. Učitelia uvítali príklady moderných didaktických metód a foriem vyučovania technických a prírodovedných predmetov, dokázali uviesť konkrétne príklady využitia na vyučovacích hodinách v jednotlivých predmetoch pre budúce obdobia vo svojej práci. Frekventanti aktívne prezentovali svoje postrehy a návrhy pri aktuálnych vedeckých metódach skúmania, moderných technických prostriedkov a možnosti ich využitia pri prezentácii žiackych prác elektronickou alebo posterovou formou vytlačenou na farebnej veľkoformátovej tlačiarni. Spolupráca a komunikácia lektorov a garantov kontinuálneho vzdelávania bola na vysokej profesionálnej úrovni. IKV sa uskutočnilo v dvoch termínoch s  počtom 110 hodín dve skupiny inovačného kontinuálneho vzdelávania na tému: Modernizácia prípravy talentovaných žiakov základných škôl na odborné polytechnické a prírodovedné súťaže a prezentácie, účastníkmi bolo 85 pedagógov základných škôl. Pedagógovia obdržali na USB metodický materiál „Práca s talentami na základnej škole“ (typy a triky) s prílohou textovej časti námety na experimenty z fyziky. Na škodu veci je, že sme nemali možnosť tento metodický materiál aj vytlačiť a tým rozšíriť na všetkých 500 ZŠ projektu. ( Materiál získali na USB časť pedagógov, ktorý sa zúčastnili vzdelávania).
* Ako pozitívum vnímame aj ďalšiu aktivitu Odbornú konferenciu s názvom: „Kompetencie učiteľov v príprave inovatívnych vyučovacích hodín prírodovedných predmetov a matematiky“, ktorá sa konala pod garanciou UKF v Nitre, ( mimo aktivít projektu) ktorej lektorkou bol odborný garant aktivity A 3.1 pani Dr. Sandanusová a uskutočnila sa 13.11.2015. Hlavným programom boli prednášky a predstavenie záverečných odborných prác z nášho kontinuálneho vzdelávania priamo účastníkmi vzdelávania. Tu predstavilo svojej výstupy celkom 20 absolventov. Akcia sa konala za účasti zástupcu ŠIOV aktivity A 3.1 projektu Ing. Púchovskej. Z pozície manažéra aktivity boli predstavené výstupy projektu aktivity A 3.1 a zámery pre budúce obdobia. Aktivita sa konala počas „ Týždňa vedy a techniky“. Z konferencie spracuje UKF Nitra zborník, ktorý bude k dispozícii všetkým zúčastneným.
* Najväčší počet nárastu počtu účastníkov sme zaznamenali v rámci aktivity „ Škola mojej profesie“ kde v roku 2013 sa do tejto zapojilo celkom 304 účastníkov ( žiakov 233 a pedagógov 71 ZŠ a garantov zo SOŠ) a roku 2014 bol nárast na 661 účastníkov ( žiakov 509 a pedagógov 152 ZŠ a garantov zo SOŠ). V roku 2013 súťažili žiaci v 32 odborných témach, ktoré zostavilo 17 SOŠ a roku 2014 súťažili žiaci v 35 odborných témach, ktoré garantovali a zostavilo 19 SOŠ. Pozitívom bola výborná komunikácia a prezentácia učebných a študijných odborov SOŠ, zážitkovou a pútavou formou blízkou vekovému vnímaniu žiakov ZŠ a ich možnosti ohmatať, vytvoriť a zhotoviť výrobok. Žiaci sa oboznámili s celým radom materiálov, pomôcok,  strojov a zariadení daných odborov a zistili čo sa pod ktorým učebným a študijným odborom môžu počas svojho štúdia naučiť a aké odborné zručnosti a uplatnenie v profesiách môžu získať.
* Súťaž **ZENIT:** Súťažiaci absolvovali teoretický test v rámci jednotlivých kategórií. V rámci praktickej časti, súťažné družstvá žiakov ZŠ a SŠ riešili zadania v 3 hodinovom úseku. Pedagógovia hodnotili súťaž ako jednu z výborných foriem orientácie žiakov základných škôl na odborné vzdelávanie. 81% súťažiacich žiakov základných škôl považovalo súťaž za zaujímavú a 51% žiakov ZŠ uvažuje v budúcnosti o štúdiu na strednej odbornej škole. Súťažné zadania podľa prieskumu pedagógovia vyjadrili ako primerane náročné veku žiakov. Prepojenie súťaže so súťažnou kat. ZENIT pre SŠ vidia pedagógovia ako jedno zo zaujímavých  motivačných faktorov pre žiakov ZŠ pri ich profesijnej orientácii. Vyjadrili podporu zaradiť súťaž do existujúcich štruktúr a systému postupových súťaží vyhlasovaných ministerstvom. Merateľné ukazovatele v podobe splnenia plánovaného počtu účastníkov boli splnené. Najväčší záujem o zapojenie sa zo strany žiakov bol o kategóriu Strojárstvo – ručné obrábanie. V tvorbe web stránok sme zaznamenali nižší záujem, a to hlavne čo sa týkalo SOŠ a ich partnerstva v tíme. Kategória - Robotika bola pre oba ročníky určená pre 13 ZŠ, ktorým bola z projektu zapožičaná „Robotická ruka“ a 1 ks mal k dispozícii na zostavenie súťažných úloh a zadaní garant aktivity. *Všetkých 15 robotických rúk bolo po ukončení projektu odovzdaných bezodplatným prevodom na 13 ZŠ pričom 2 najaktívnejšie školy majú po 2 stavebnice.*
* Súťaž **Mladý mechatronik** *bola špecifickou a odborne najzložitejšou súťažou z toho dôvodu si workshop a inštruktáž pre pedagogických zamestnancov ZŠ a žiakov ZŠ vyžadovali podrobné vysvetlenie a demonštráciu programu a technickej podpory v rámci inštalovania stavebnice* FESTO-MECLAB, manipulačná stanica, distribučná stanica, dopravník a triedenie materiálu. Celkový počet predstavuje 4 sady, po 3 stavebnice FESTO-MecLab, spolu 12 ks stavebníc a montážna sada Festo-Meclab. Súčasťou inštruktáže bola praktická ukážka riadenia jednotlivých pracovísk, návrh riadenia jeho interpretácia, návrh riadiaceho algoritmu a vytvorenie programu v prostredí programu Festo – FluidSim MecLab pre riadenie a simuláciu. Pre potreby prípravy súťaže Mladý mechatronik bol pre účastníkov vytvorený edukačný materiál pozostávajúci zo  všeobecných požiadaviek z oblasti fyziky, techniky a základov mechatroniky a skúšobný test s kľúčom správnych odpovedí. Zadania úlohy boli vytvorené z dvoch stavebníc Festo MecLab, dopravník a manipulátor. Úlohou súťažiacich bolo skonštruovať automatizovanú linku na podávanie materiálu podľa zadania z jednotlivých komponentov, vytvoriť riadiaci program v programovacom prostredí FluidSim Pneumatics MecLab, simuláciu riadiaceho programu, obhajobu a prezentáciu riešenia zadanej úlohy. Automatizovaná linka bola tvorená komponentmi z dopravníka na triedenie materiálu a manipulátorom, snímačmi a ďalšími mechatronickými komponentmi. Profesionálny prístup žiakov k riešeniu úlohy bol odrazom ich nadobudnutých vedomostí a zručností v oblasti mechatroniky, automatizácie a problematiky návrhu algoritmu riadenia a simulácie, a to konkrétne v programe FluidSim Pneumatics. Z pohľadu žiakov bola súťaž zaujímavá, pedagógovia hodnotili že práca s talentami v oblasti mechatroniky je vhodnou motiváciou smerujúca k odbornému vzdelávaniu. Pedagógovia by uvítali viac opakovane trénovať so žiakmi na stavebniciach. Merateľné ukazovatele - plánovaný počet účastníkov bol splnený. *V rámci naplnenia projektového zámeru bolo  4 vybraným ZŠ – umiestneným na prvých priečkach v danej odbornej súťaži, odovzdané po ukončení projektu bezodplatne prevedené*.

 *k využívaniu stanice FESTO*.

* Súťaž **Mladý ekofarmár** : Súťaž pozostávala z teoretickej časti a praktickej časti: 1/ vedomostný test, 2/ degustácia mlieka a mliečnych výrobkov, 3/ laboratórne skúšky surového kravského mlieka, 4/ dôkaz cudzorodých látok v mlieku, 5/ degustácia syrov. Pri porovnaní súťažiacich ZŠ a SOŠ veľký záujem súťažiť prejavili najmä žiaci ZŠ. Prejavilo sa to aj počtom získaných bodov. Boli to žiaci 7. a 8. ročníka ZŠ. Forma prezentácie potravinárskych a poľnohospodárskych odborov súťažou sa môže výrazne podieľať na prilákaní žiakov ZŠ k štúdiu na SOŠ. Merateľné ukazovatele - plánovaný počet účastníkov bol splnený. Súťaž podporili odborníci z praxe a pedagógovia vysokých škôl.
* Súťaž **Základoškolská odborná činnosť** (ZOČ): Kategórie prírodovedné a technické odbory : 1/ Matematika, fyzika, 2/ Chémia, potravinárstvo, 3/ Biológia, 4/ Zdravotníctvo, 5/ Geovedy, 6/ Pôdohospodárstvo, 7/ Strojárstvo, hutníctvo, doprava, 8/ Stavebníctvo, 9/ Informatika, 10/Elektrotechnika, elektronika, telekomunikácie, 11/ Tvorba učebných pomôcok, didaktické technológie. Podmienkou účasti bolo spracovať písomnú odbornú časť zvolenej témy v zmysle metodiky a zaslať elektronicky prihlášku s prácou na web. stránku. Ďalšou časťou bola účasť žiaka na verejnej obhajobe. V rámci krajských prehliadok Stredoškolskej odbornej činnosti (SOČ) sa uskutočnilo 7 inštruktáží, na ktorých sa zúčastnilo 66 žiakov a 44 pedagogických zamestnancov základných škôl. Najväčší záujem bol o riešenie odborných tém v informatike, fyzike, biológii, zdravotníctve, poľnohospodárstve, chémii a technicky zameraných odboroch. Súťažiaci hodnotili svoju účasť ako veľmi prospešnú a dôležitú pre svoju odbornú orientáciu na stredoškolské štúdium. Odbornou prácou žiaci prezentovali svoje záujmy v odbore a získali nové skúsenosti a inšpirácie pre ďalšie nápady a riešenia. Naučili sa dokázať svoje ciele odborne vyjadriť slovom aj písmom. Žiaci preukázali rozsiahle odborné vedomosti využívaním medzi predmetových vzťahov. Pri spracovaní tém žiakom napomohli aj rodičia a súrodenci. K rozšíreniu poznatkov prispelo výrazne verejné vystúpenie – obhajoba, počas ktorej získali možnosť porovnávať svoje znalosti s rovesníkmi z celého Slovenska. Súťaže sa v najväčšom počte zúčastnili žiaci 9. a 8. ročníkov, ktorí sa práve rozhodujú o svojej budúcej profesijnej orientácii. Niektorí víťazi (z 33 najlepších) však boli výnimoční žiaci 6. ročníka. Pedagógovia základných škôl navrhli rozšíriť súťaž aj na ostatné školy, urobiť ju postupovou. Žiaci 8.-9.ročníkov získali nové motivácie pre rozhodovanie sa študovať na niektorej zo SOŠ, rozšírili si obzory poznania v danej problematike a zistili, že získané vedomosti v rámci vyučovaných prírodovedných predmetov a techniky sú aplikovateľné v ďalšom odbornom vzdelávaní na SOŠ a v praxi. Merateľné ukazovatele - plánovaný počet účastníkov bol splnený.
* Súťaž **Stavebníctvo rukami našich žiakov:** Súťaže sa zúčastňovali žiaci ZŠ, ktorí boli žiakmi 8. a 9. ročníka a  žiaci SOŠ. Súťažilo sa v teoretickej a praktickej časti. Teóriu zvládli žiaci ZŠ na veľmi vyrovnanej úrovni. Na praktickej časti pracovali žiaci v skupine žiak ZŠ a SOŠ. Zadaním súťaže v odbore stolár bolo podľa priloženého náčrtu vyrobiť jednoduchú sedačku. V odbore inštalatér bolo vyrobiť podľa predloženého náčrtu svietnik v podobe kvetu. V roku 2013 boli zamerania v odbore inštalatér a maliar. Realizácia aktivity priniesla nový pohľad žiakov a pedagógov ZŠ na učebné odbory v zameraní na stavebníctvo. Merateľné ukazovatele - plánovaný počet účastníkov bol splnený zapojili do aktivít.

**2/ Prínos činností súvisiacich s realizáciou AKTIVITY A 3.1 za obdobie : 2013-2015**

Výstupy národného projektu „Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami“ (ďalej len NP), aktivita A 3.1 –práca s talentami **sú východiskom pre Koncepciu udržateľnosti súťaží žiakov základných škôl** (ďalej len „Koncepcia“). Celkovo bolo do aktivít NP za roky 2013-2015 zapojených **2 625 osôb**. V prvom roku 1 049 v druhom roku 1 576. Z toho **1 461** žiakov základných a stredných škôl, z toho v prvom roku 570 a v druhom roku 891. Z toho žiakov základných škôl (ďalej len „ ZŠ“) v prvom roku 474 a žiakov stredných škôl (ďalej len „SŠ“) v prvom roku 96. V druhom roku žiakov ZŠ 788 a žiakov SŠ 103. Za 2 ročníky bolo zapojených **835** pedagógov základných škôl, z toho v prvom roku 321 a v druhom roku 514 pedagógov. 329 realizátorov, profesionálnych odborníkov so stredných, vysokých škôl a odbornej praxe v pozíciách hodnotiteľov, tvorcov úloh, organizačných a technických realizátorov.

Aktivita A 3.1 NP sa stala iniciatívou, ktorá popularizovala odborné vzdelávanie a prípravu zapojením žiakov ZŠ SR do špecifických odborných aktivít (odborné súťaže, workshopy, inštruktáže, sústredenia), ktorých realizácia prebiehala na pôde stredných odborných škôl v tandeme žiak základnej školy a žiak strednej odbornej školy čoho výsledkom bolo zrealizovaných za 2 ročníky: **12** odborných súťaží, **10** workshopov, **21** inštruktáží, **1** motivačná konferencia – sústredenie, **1** odborná exkurzia do Európskeho laboratória pre jadrový výskum do Cernu, v **2** termínoch inovačné kontinuálne vzdelávania pre pedagógov ZŠ.

Projekt zapojil pilotne ZŠ do piatich existujúcich typov súťaží žiakov stredných odborných škôl, ktoré sú aktivitami v systéme vzdelávania a dlhodobo sa do nich zapájajú žiaci v SR. Aktivity A 3.1 projektu, ktoré boli pilotne overované v rámci uvádzaného národného projektu pre cieľovú skupinu žiakov základných škôl prepojili ZŠ s SOŠ k účasti na podujatia práve tým, že podmienkou bolo vytvorenie zmiešané tímu žiaka ZŠ a žiaka SOŠ k súťaži. Čo predpokladalo užšiu a intenzívnejšiu vzájomnú spoluprácu škôl. Pri tvorbe súťažných úloh a zadaní sa vychádzalo z využitiavedomostí žiakov v oblasti matematiky, fyziky, biológie, techniky a sveta práce, aplikovaných do odvetví ako strojárstvo, hutníctvo, doprava, elektronika, elektrotechnika, telekomunikácie, mechatronika, informatika, stavebníctvo, poľnohospodárstvo, potravinárstvo, zdravotníctvo, životné prostredie, a i*.*

V návrhu Koncepcia je myšlienka rozšírenia odborných súťaží pilotne overovaných do systému súťaží pre ZŠ, čím by získali možnosť zapojiť sa do aktivít nielen pilotné (v počte 49 ZŠ SR) a nepilotné školy (v počte 459 ZŠ SR), ale podľa záujmu aj ďalšie ZŠ, súťaže by sa stali postupovými.

Prínosom bolo aj to, že zúčastnené školy mohli využívať aj nové učebne, ktoré získali v rámci NP na tréning a prípravu na súťaže čím mali vyššie predpoklady pre úspešné umiestnenia a väčšie motivácie žiakov pracovať s týmito novými technickými prostriedkami a vybavením školy a učební.

Ďalší prínosom, ktorí vnímame veľmi pozitívne je to, že sa otvorila široká platforma diskusie a spolupráce pedagógov škôl, odborných garantov, expertov a hodnotiteľov, ktorí v procese prípravy a realizácie boli aktérmi aktivít, nadviazali partnerstvá na odovzdávanie a výmenu skúseností. Zároveň sa vytvorila databáza odborníkov – pedagógov a z hospodárskej praxe pracujúcich s talentami tak na úrovni základných škôl ako aj stredných odborných škôl. Celkom bolo zapojených 329 odborníkov z radov SOŠ, VŠ a odbornej praxe, ktorí pracovali v rôznych pozíciách na príprave, organizácii a realizácii aktivít. Počas 2 rokov sa uskutočnilo 45 pracovných stretnutí a rokovaní členov pracovných skupín.

Jedným z výstupov uskutočnených súťaží boli dotazníkové prieskumy, do ktorých sa zapojili žiaci aj pedagógovia ZŠ. Výsledky z dotazníkov poukazujú na pozitívny ohlas zo strany žiakov - väčšina 95% respondentov uviedla: „..som rád, že som sa zúčastnil motivačných súťaží na aktivitách Národného projektu“. Žiaci prejavili jednoznačne záujem o účasť aj v budúcich obdobiach na aktivitách – viac ako 72% respondentov, zároveň zhodnotili súťaže ako zaujímavé a podnetné – viac ako 87%. Nadpolovičná väčšina – 66% sa dozvedela nové a zaujímavé fakty z odboru na ktorý bola odborná súťaž zameraná. Žiaci neodpovedali jednoznačne v otázke rozhodnutia sa o budúcej profesijnej orientácii vo väzbe na SOŠ, ich názory sú rozdielne: 39% áno – 28% nie - 32% nevie. Podobne sa vyjadrili aj v prípade štúdia konkrétneho súťažného odboru na SOŠ: 32% áno – 38% nie - 29% nevedelo odpovedať.

Pedagógovia v dotazníkovom prieskume v % vyjadrení v 86% respondentov uviedlo, že považuje tieto aktivity za vhodnú motiváciou k odbornému vzdelávaniu a 87% zhodnotilo súťaže ako zaujímavé. O tom, že súťaže vytvárajú optimálny priestor na profesijnú orientáciu na OVP súhlasilo 84% pedagógov. Podporu  pravidelnému konaniu aktivít sa vyjadrilo pozitívne 89% respondentov. 66% sa vyjadrilo, že súťažné témy a zadania boli primerane náročné veku žiakov a ich vedomostiam.

Z uvedeného vyplýva dôležitosť systematickej a cielenej informovanosti žiakov o odborných možnostiach a formách štúdia na SOŠ. Jedným z aktívnych nástrojov pre ich správne rozhodovanie môže byť aj prezentácie OVP formou súťaží a prezentácií. V priebehu 2 rokov trvania projektu a pôsobenia aktivít pre žiakov ZŠ nemôžeme očakávať výrazný a hmatateľný záujem o tieto štúdiá. Až opakovaný a dlhodobý proces môže zabezpečiť pozitívne a trvalé výsledky.

Výzvou naďalej zostáva vytvárať systematický priestor na spájanie teórie s praxou a to aj formou súťaží, kde sú zapájané cielene a adresne školy ( SOŠ + ZŠ) a zamestnávatelia. Špecifikum v mechanizme motivačných súťaží boli aj workshopy určené pedagógom škôl a inštruktáže určené žiakom škôl konané v nadväznosti na konkrétnu súťaž. Účastníci získavali tak nové praktické skúsenosti a rozšírili si obzory poznania v danom odbore po novom - prakticky, čo sa javí ako užitočnejší a efektívnejší spôsob, ktorý v nich zanecháva trvalejšie vedomosti a kompetencie. Dopad aktivít na školský vzdelávací systém v SR môže byť aj vo zvýšenom záujme žiakov o predmety F, T, BIO a Ch, nakoľko získali pohľad na aplikovanie výstupov teórie vyučovaných predmetov do praktických príkladov.

*Projekt overil v 2 pilotných ročníkoch, že aktivity zacielené na profesijnú orientáciu žiakov ZŠ formou súťaží sa úspešne zrealizovali, čoho dôkazom bola naplnenosť účasti podľa zvoleného postupového kľúča 7 krajov. V dotazníkovom prieskume pedagógovia vyjadrili podporu pravidelnosti konania aktivít každoročne,  s možnosťou účasti škôl bez obmedzenia kraja a školy.*

*Ing. Vlasta Púchovská*

*Manažér aktivity A 3.1*